Ce document a été mis en ligne par l'organisme FormaV®.

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour consulter tous nos sujets d'annales et corrigés du Bac Pro MPB, veuillez visiter :
bacprompb.fr/annales-sujets-et-corriges

Épreuve E2 : Sciences appliquées à l’entretien des articles textiles

Session 2026 • Code sujet : **26-BCP-MPB-E2** • Durée : **2 heures** • Coefficient : **2**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. Analyse des articles, des salissures et du cadre de traitement (3 questions) **Page 3**

2. Étude du procédé et calculs de préparation (4 questions) **Page 5**

3. Préparation et conduite du traitement (3 questions) **Page 7**

4. Prévention, sécurité et protection de l’environnement (3 questions) **Page 9**

5. Ce qu’il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ) (Synthèse & Q&A Examen) **Page 11**

Sujet officiel (PDF) : https://bacprompb.fr/assets/annales/bac-pro-mpb/Sciences appliquées à l'entretien des articles textiles/2026/Bac Pro MPB - Sciences appliquées à l'entretien des articles textiles - Session 2026 - 1-Sujet.pdf

1. Analyse des articles, des salissures et du cadre de traitement

À la Blanchisserie des Rives, le candidat établit le diagnostic préalable d'un lot de 120 kg de draps et taies blancs en coton. Il s'appuie sur les propriétés textiles, les salissures observées, les documents techniques et la limite de température fixée par le client.

Caractérisation textile

Question 1.1. À partir du DT 1, relever deux propriétés du coton qui influencent le lavage du lot et préciser, pour chacune, une conséquence sur le choix ou le réglage du procédé.

Propriété du coton	Conséquence pour le procédé
Hydrophile et absorbant	Permet un bon mouillage et favorise le lavage aqueux.
Résistant au lavage aqueux dans des conditions adaptées	Permet un lavage en machine, sans excès de température ni d'action mécanique.

Le programme doit respecter la limite de 60 °C et éviter une action mécanique trop forte, qui risqueraient de favoriser le rétrécissement, le froissage ou l'usure.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Coton hydrophile et absorbant : lavage aqueux adapté. Coton résistant sous conditions : respecter la température et modérer l'action mécanique.

Analyse des salissures

Question 1.2. Classer les poussières, les traces grasses et les taches protéiques localisées selon leur nature. Pour chacune, nommer le mécanisme d'action ou la famille de produit principalement utile à son élimination, en s'appuyant sur les documents techniques. Compléter le tableau correspondant du DR 2.

La nature des salissures détermine l'action utile : les particules sont mises en suspension puis évacuées, tandis que les corps gras nécessitent des tensioactifs. Pour les protéines, le prélavage modéré limite le risque de fixation. Le tableau complète aussi la ligne du DR 2 relative aux produits concentrés.

Situation	Catégorie ou danger	Action adaptée
Poussières	Particules solides	Mouillage, mise en suspension et rinçage
Traces grasses	Corps gras hydrophobes	Tensioactifs et action mécanique adaptée
Taches protéiques localisées	Matière organique protéique	Prélavage adapté à 40 °C, température maîtrisée
Manipulation d'un produit concentré	Irritation de la peau et des yeux	Gants et lunettes adaptés, respect de la fiche de données de sécurité

DR 2 complété : question 1.2

Situation	Catégorie de salissure ou danger	Action de traitement ou prévention adaptée
Poussières	Particules solides	Mouillage, suspension, rinçage
Traces grasses	Corps gras hydrophobes	Tensioactifs + action mécanique
Taches protéiques localisées	Matière organique protéique	Prélavage à 40 °C, température maîtrisée
Manipulation d'un produit concentré	Irritation peau / yeux	Gants et lunettes, respect de la FDS

✓ RÉPONSE À RETENIR

Poussières : particules solides, suspension et rinçage. Traces grasses : corps gras, tensioactifs. Taches protéiques : prélavage modéré. Concentrés : irritation, gants et lunettes.

Conformité au cahier des charges

Question 1.3. Expliquer pourquoi le programme proposé au DT 2 est compatible avec la température maximale de 60 °C fixée par le cahier des charges, puis indiquer deux contrôles à effectuer avant le lancement du lot afin d'éviter une erreur de traitement.

Le prélavage à 40 °C et le lavage principal à 60 °C ne dépassent pas la limite du client ni le maximum indiqué sur les articles. Avant le démarrage, vérifier le tri et les étiquettes, puis contrôler que le programme et ses températures sont correctement sélectionnés et que la cuve et le circuit de dosage sont vérifiés.

- Contrôle du lot : coton blanc et étiquetage compatible.
- Contrôle de la machine : programme, température, cuve et circuit de dosage.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Programme conforme : 40 °C au prélavage, 60 °C au lavage principal. Vérifier le tri et les étiquettes, puis le programme, la cuve et le circuit de dosage.

2. Étude du procédé et calculs de préparation

Le candidat prépare le traitement de 120 kg de linge sec dans une machine d'une capacité nominale de 30 kg. Il utilise les dosages prescrits, la consommation d'eau et les prix des produits pour calculer le nombre de charges, les quantités nécessaires et le coût matière.

Nombre et masse des charges

Question 2.1. Calculer le nombre de charges nécessaires pour traiter les 120 kg de linge dans la machine de 30 kg. Indiquer la masse de linge sec à traiter par charge si les charges sont équilibrées.

On divise la masse totale du lot par la capacité nominale : 120 kg ÷ 30 kg = 4 charges. Pour des charges équilibrées, chaque charge contient 120 kg ÷ 4 = 30 kg de linge sec. La machine traite donc le lot en quatre cycles, chacun chargé à sa capacité nominale, sans la dépasser.

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> 4 charges équilibrées de 30 kg de linge sec chacune.

Dosage des produits

Question 2.2. Calculer les masses totales de détergent et d'oxygène actif nécessaires pour l'ensemble du lot. Présenter les calculs avec les unités en utilisant la relation mp = ml × d.

La masse de chaque produit se calcule en multipliant les 120 kg de linge sec par son dosage prescrit. Les résultats sont d'abord obtenus en grammes, puis convertis en kilogrammes pour permettre le calcul du coût matière. Les dosages à appliquer restent ceux fixés pour le lot, soit 8 g/kg pour le détergent et 3 g/kg pour l'oxygène actif.

Produit	Calcul	Masse totale
Détergent	120 × 8	960 g = 0,96 kg
Oxygène actif	120 × 3	360 g = 0,36 kg

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> Détergent : 960 g (0,96 kg). Oxygène actif : 360 g (0,36 kg).

Consommation d'eau

Question 2.3. Calculer le volume total d'eau de lavage nécessaire pour le lot, puis en déduire le volume d'eau de lavage par charge si les charges sont équilibrées.

La consommation d'eau est de 8 L par kilogramme de linge sec. Pour les 120 kg du lot, le volume total est donc : 120 × 8 = 960 L. Le linge étant réparti en quatre charges équilibrées, le volume de lavage par charge est : 960 ÷ 4 = 240 L. Ce résultat correspond aussi à 30 kg × 8 L/kg pour une charge.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Volume total : 960 L. Volume par charge équilibrée : 240 L.

Coût des produits

Question 2.4. Calculer le coût total des deux produits pour le lot en utilisant la relation C = mp × p, avec la masse de produit exprimée en kilogrammes.

Le coût de chaque produit se calcule avec sa masse en kilogrammes multipliée par son prix au kilogramme. Pour le détergent : 0,96 × 2,40 = 2,304 €. Pour l'oxygène actif : 0,36 × 4,80 = 1,728 €. La somme des deux montants donne 4,032 €. Arrondi au centime, le coût total des produits est de 4,03 €.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Détergent : 2,304 €. Oxygène actif : 1,728 €. Coût total : 4,032 €, soit 4,03 € au centime près.

3. Préparation et conduite du traitement

Le candidat organise la préparation et le traitement du lot selon les étapes et les paramètres du programme de lavage fournis. Il explique l'action de certains paramètres, calcule la durée de quatre charges successives et propose une organisation limitant les erreurs de dosage.

Ordonnancement des opérations

Question 3.1. Compléter le DR 1 en ordonnant chronologiquement les opérations de préparation et de traitement, puis indiquer pour chacune un contrôle essentiel en utilisant les informations du DT 2 et du tableau du sujet.

Rang	Action ou phase	Contrôle essentiel
1	Tri et contrôle à réception	Composition, couleur, étiquette et salissures
2	Pesée et chargement	Masse sèche de 30 kg par charge
3	Lavage	Dosages, températures et durées du programme
4	Rinçages et essorage	Évacuation des produits et qualité du rinçage
5	Contrôle après traitement	Propreté, odeur, résidus et intégrité du linge

Cette séquence place les vérifications de réception avant toute mise en machine, puis confirme la masse de linge avant le dosage. Pendant le cycle, contrôler le respect des consignes programmées et la qualité des rinçages, afin d'évacuer salissures et produits. Le contrôle final vérifie que le linge est propre, sans odeur ni résidu perceptible, et qu'il n'est pas détérioré avant son transfert en finition.

DR 1 complété : ordre et contrôles

Rang	Action ou phase	Contrôle essentiel
1	Tri et contrôle à réception	Composition, couleur, étiquette, salissures
2	Pesée et chargement	Masse sèche : 30 kg
3	Lavage	Dosage, température, durée, action mécanique
4	Rinçages et essorage	Rinçage, évacuation des produits
5	Contrôle après traitement	Propreté, odeur, résidus, intégrité

À compléter par le candidat.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Ordre : réception, pesée-chargement, lavage, rinçages-essorage, contrôle final ; vérifier les paramètres à chaque phase.

Paramètres du cycle

Question 3.2. À partir du DT 2, citer les paramètres du cycle qui contribuent à l'élimination des salissures grasses et protéiques. Pour deux de ces paramètres, expliquer l'effet attendu sur le nettoyage.

Les paramètres utiles sont le prélavage à 40 °C, le détergent, l'action mécanique, la température et la durée du lavage principal. Le dosage prescrit et les rinçages participent aussi au résultat.

- Le détergent aide à mouiller et à éliminer les salissures grasses.
- Le prélavage à température modérée met les salissures en suspension et traite les taches protéiques sans favoriser leur fixation.
- L'action mécanique et la durée renforcent l'action nettoyante.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Détergent et action mécanique : élimination des salissures grasses. Prélavage modéré : traitement des taches protéiques sans fixation.

Durée et organisation des charges

Question 3.3. Calculer la durée totale de lavage de quatre charges successives en minutes puis en heures et minutes. Indiquer une mesure d'organisation permettant d'éviter une erreur de dosage entre deux charges.

Chaque charge dure 52 minutes, rinçages compris. Le temps total s'obtient en multipliant cette durée par les quatre charges : $4 \times 52 = 208$ minutes. Conversion : $208 = 3 \times 60 + 28$, donc 3 heures et 28 minutes. Pour éviter un écart de dosage d'une charge à l'autre, conserver le réglage automatique prescrit par kilogramme de linge sec et vérifier l'affichage avant chaque démarrage.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Durée des quatre cycles : 208 min, soit 3 h 28 min ; vérifier le dosage avant chaque lancement.

4. Prévention, sécurité et protection de l’environnement

Le candidat étudie les risques liés à la manipulation des produits concentrés et les moyens de prévention prévus au poste de dosage. Il décrit la conduite à tenir en cas de projection oculaire et propose des mesures pour limiter l’impact environnemental du traitement.

Risques chimiques et prévention

Question 4.1. Identifier deux risques liés à la manipulation des produits concentrés et associer à chacun une mesure de prévention adaptée figurant dans le dossier. Compléter également la ligne correspondante du DR 2.

Les produits concentrés présentent deux risques principaux : le détergent peut irriter la peau et les yeux ; l’oxygène actif est comburant et irritant. Les protections et consignes adaptées sont appliquées pendant la manipulation et le transvasement.

Risque	Prévention adaptée
Irritation de la peau et des yeux	Porter des gants adaptés et des lunettes.
Produit comburant et irritant	Porter des gants et des lunettes, éloigner les matières incompatibles.

Sur le DR 2, inscrire ces risques et leurs préventions sur la ligne « Manipulation d’un produit concentré ».

DR 2 complété : risques et prévention des produits concentrés

Tableau de diagnostic et de prévention

Situation	Catégorie de salissure ou danger	Action de traitement ou prévention adaptée
Poussières	.....	.....
Traces grasses	.....	.....
Taches protéiques localisées	.....	.....
Manipulation d’un produit concentré	..... Irritation peau/yeux Comburant, irritant	..... Gants, lunettes Éloigner les incompatibles .....

À compléter par le candidat.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Irritation cutanée et oculaire : gants et lunettes. Oxygène actif comburant et irritant : gants, lunettes et éloignement des matières incompatibles.

Projection dans les yeux

Question 4.2. Énoncer la conduite à tenir immédiatement en cas de projection d'un produit dans les yeux en s'appuyant sur le DT 3.

En cas de projection, commencer immédiatement un rinçage abondant à l'eau et maintenir les paupières ouvertes. Poursuivre le rinçage pendant au moins 15 minutes, sans attendre. Alerter ensuite le responsable et appliquer les consignes de la fiche de données de sécurité. Selon la procédure du site, demander un avis médical.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Rincer immédiatement et abondamment, paupières ouvertes, pendant au moins 15 minutes ; alerter le responsable et suivre la FDS.

Protection de l'environnement

Question 4.3. Donner deux mesures permettant de limiter l'impact environnemental du traitement du lot, dont une concernant le dosage ou l'utilisation des produits et une concernant les rejets.

Pour réduire l'impact du traitement, utiliser les produits conformément à leur fiche technique et respecter les dosages prescrits, sans surdosage. Vérifier et entretenir les équipements de dosage pour limiter les pertes. Pour les rejets, appliquer les consignes locales d'évacuation des effluents et ne jamais déverser de produit concentré à l'égout.

- Respecter le dosage juste et les consignes d'emploi.
- Respecter les consignes de rejet et ne pas évacuer de concentré à l'égout.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Respecter les dosages prescrits et les consignes d'évacuation des effluents ; ne jamais rejeter de produit concentré à l'égout.

Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Session 2026)

Bilan de l'épreuve : L'épreuve E2 du Bac professionnel Métiers du pressing et de la blanchisserie, session 2026, porte le code 26-BCP-MPB-E2, dure 2 heures et a un coefficient 2. Elle étudie le traitement de 120 kg de linge plat en coton blanc, selon un programme limité à 60 °C. Les compétences évaluées couvrent le diagnostic textile et des salissures, les calculs de préparation, la conduite du lavage et la prévention des risques et rejets.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- Le coton est hydrophile, absorbant et résistant au lavage aqueux adapté, mais un traitement excessif peut favoriser rétrécissement, froissage ou usure.
- Les poussières sont des particules solides, les traces grasses des corps gras hydrophobes et les taches protéiques des matières organiques protéiques.
- La masse de produit se calcule par masse de linge sec × dosage par kilogramme, en gardant des unités cohérentes.
- Le cycle dure 52 minutes : prélavage à 40 °C, lavage principal à 60 °C, puis rinçages et essorage.

Points de vigilance & attentes du jury

- Respecter à la fois la limite client de 60 °C et les indications d'entretien des articles.
- Présenter les calculs avec les unités et convertir les masses en kilogrammes pour calculer les coûts.
- Calculer le nombre de charges à partir de la capacité machine et vérifier l'équilibre des masses.
- Ne jamais mélanger directement les produits concentrés et ne pas déverser de concentré à l'égout.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment calculer une masse de produit à partir d'un dosage en grammes par kilogramme ?

Multipliez la masse de linge sec en kilogrammes par le dosage en grammes par kilogramme : le résultat est en grammes. Pour calculer un coût au kilogramme, convertissez ensuite la masse de produit en kilogrammes.

Q : Pourquoi le prélavage se fait-il à une température inférieure au lavage principal ?

Le prélavage à 40 °C favorise la mise en suspension des salissures et le traitement initial des taches protéiques. Cette température modérée aide à éviter leur fixation avant le lavage principal à 60 °C.

Q : Comment calculer la durée de quatre charges successives ?

Multipliez la durée d'un cycle par le nombre de charges. Ici, 52 minutes × 4 donnent 208 minutes, soit 3 heures et 28 minutes, hors temps d'organisation entre les cycles.

Q : Que faut-il indiquer pour répondre sur les critères de sécurité et de notation ?

Appuyez-vous sur les documents techniques : risques identifiés, protections adaptées, dosage prescrit et consignes de rejet. Pour une projection oculaire, indiquez le rinçage immédiat et abondant pendant au moins 15 minutes, l'alerte du responsable et l'application de la fiche de sécurité.

Sujet officiel associé (PDF) : https://bacprompb.fr/assets/annales/bac-pro-mpb/Sciences appliquées à l'entretien des articles textiles/2026/Bac Pro MPB - Sciences appliquées à l'entretien des articles textiles - Session 2026 - 1-Sujet.pdf

Ressources Bac Pro MPB : Toutes les annales & corrigés • Fiches de révision complètes • Simulateur de notes d'examen

Copyright © 2027 FormaV®. Tous droits réservés.

FormaV® est une marque déposée auprès de l'INPI sous le numéro 5227897.

Ce document a été élaboré par FormaV® avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV®, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV® se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.